Ayt Fizik Denemesi- 1





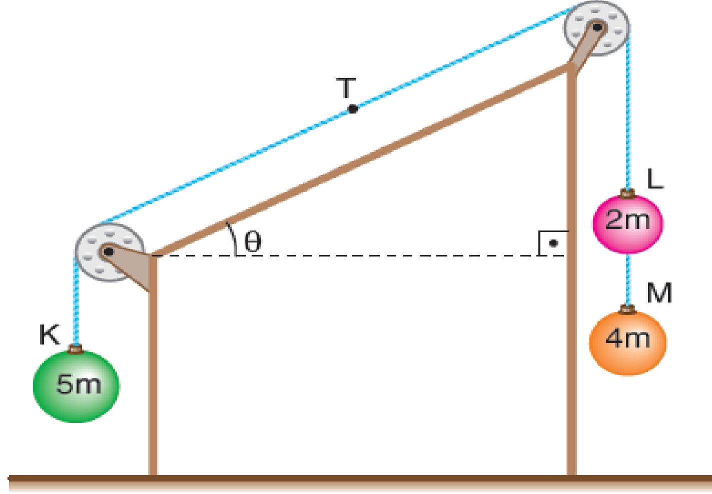
1- $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörlerinin bileşkesi $\vec{K}$ vektörünün büyüklüğüne eşittir.

$\vec{L}$ vektörü bileşke ile 50° lik açı yaptığına göre, $\vec{K}$ vektörünün bileşke ile arasındaki açı kaç derecedir?

A) 40° B) 50° C) 70° D) 80° E) 90°

2-

Sürtünmelerin önemsiz olduğu sistem serbest bırakılıyor. Bir süre sonra L ile M arasındaki ip kopuyor.



İp koptuktan sonra;

I. Sistemin ivmesi artar.

II. T ip gerilimi artar.

III. K cismi önce yavaşlayan, sonra hızlanan hareket yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

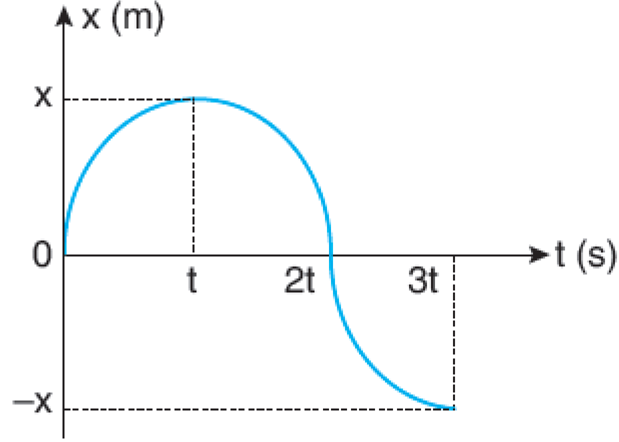
(L cismi yere değmemektedir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3-

Başlangıçta x = 0 konumundan geçen bir hareketliye ait konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Grafiğe göre;

I. Hareketlinin t anındaki hızı başlangıçtaki hızından büyüktür.

II. Hareketli 2t anında yön değiştirmiştir.

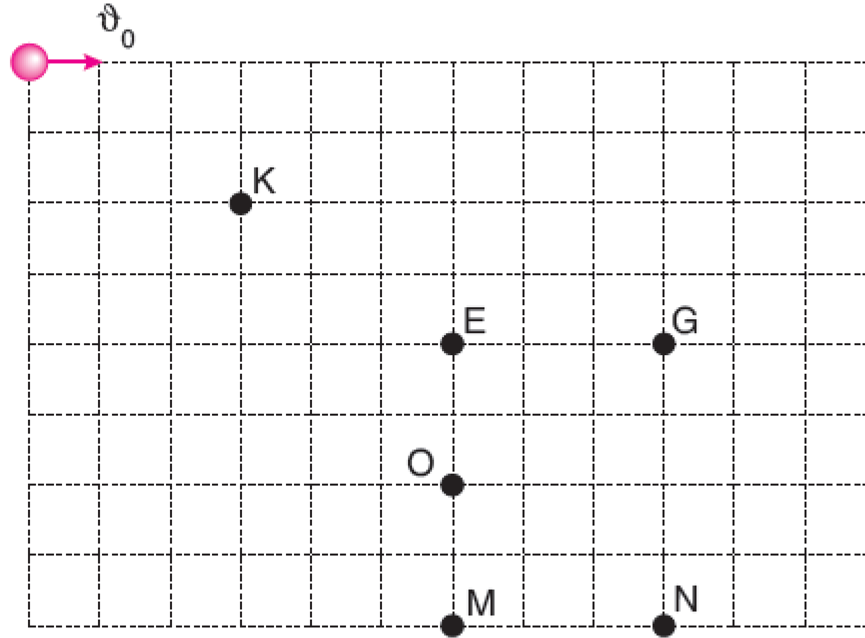
III. Hareketlinin t anında hızı sıfırdır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

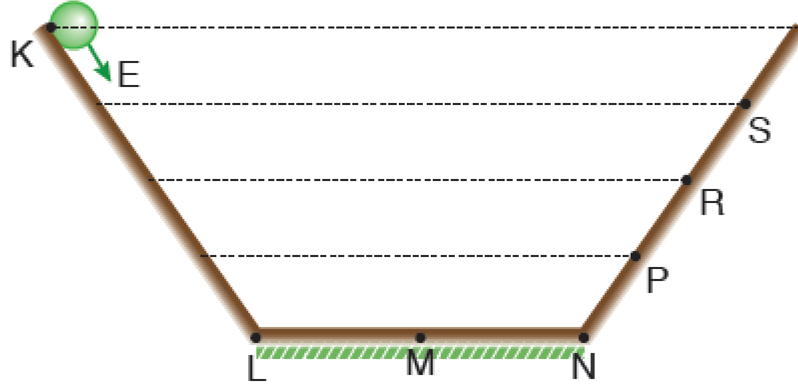
4- Hava sürtünmesi önemsiz bir ortamda belirli bir yükseklikten ϑ_0 hızıyla yatay olarak atılan cisim t süre sonra K noktasından geçiyor.



Buna göre cisim atıldıktan 2t süre sonra şekilde belirtilen noktalardan hangisinden geçer? ($g = 10\ m/s^2$)
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) E B) O C) M D) G E) N

5- Sadece yatay düzlemin sürtünmeli olduğu sistemde m kütleli cisim E kinetik enerjisi ile fırlatılıyor ve S noktasına kadar çıkabiliyor.



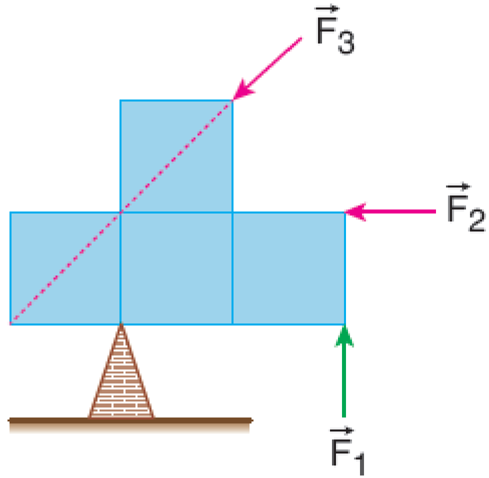
Dönüşte cisim L noktasında durduğuna göre, cismin bırakılırken K noktasındaki kinetik enerjisinin, potansiyel enerjisine oranı $\frac{E_k}{E_p}$ kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

6-

Düzgün ve türdeş 4 küpten oluşmuş cismi $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri ayrı ayrı dengede tutabilmektedir.



Buna göre, kuvvetlerin büyüklüklerinin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) $F_1 > F_2 > F_3$

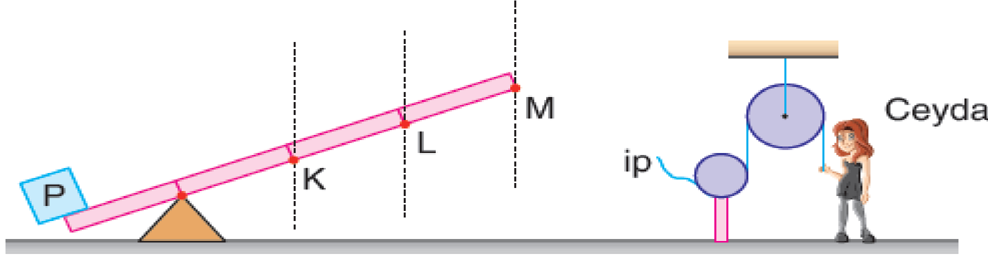
B) $F_3 > F_1 > F_2$

C) $F_2 > F_3 > F_1$

D) $F_3 > F_2 > F_1$

E) $F_2 > F_1 > F_3$

7- Ağırlığı önemsiz çubuk, destek üzerinde dönebilecek şekilde tutuluyor. Ceyda çubuğa konulan yükü kurduğu basit makine düzeneği ile Ceyda kaldırmak istiyor.



Buna göre,

I. İpin ucunu K den geçen doğrultuya paralel bağlarsa iş yapma kolaylığı sağlamaz.

II. İpin ucunu L den geçen doğrultuya bağlarsa yoldan kayıp olur.

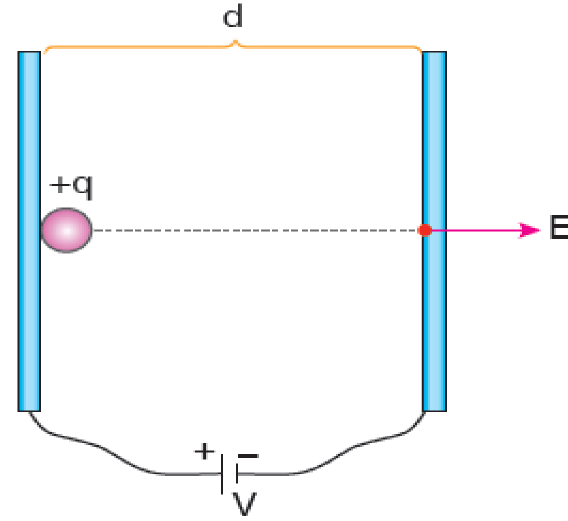
III. İpin ucunu M den geçen doğrultuya paralel bağlarsa işten kazanç sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

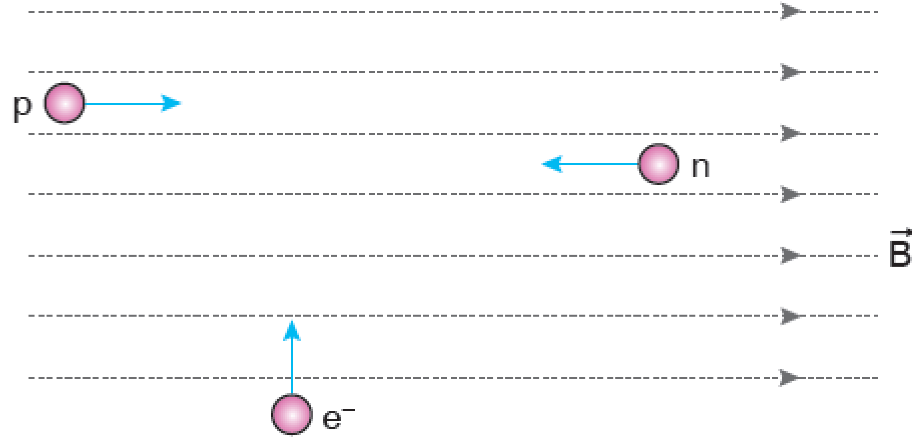
8- Özdeş iletken paralel levhalar aralarında d kadar uzaklık varken V potansiyel farkına sahip üreteçle yükleniyor. Şekildeki konumdan serbest bırakılan parçacığın ivmesi a, karşı levhaya çarpma kinetik enerjisi E oluyor.



Sadece levhalar arasındaki uzaklık artırılıp deney tekrarlandığında a ve E nasıl değişir?

	a	E
A)	Artar	Değişmez
B)	Azalır	Değişmez
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Artar
E)	Azalır	Artar

9- Düzgün manyetik alana proton, nötron ve elektron şekildeki gibi ayrı ayrı fırlatılıyor.

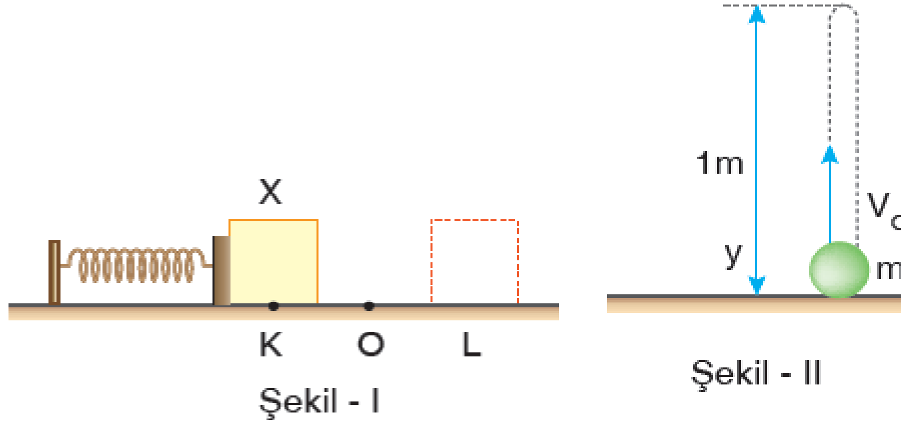


Buna göre hangi parçacığın kinetik enerjisi <u>değişmez</u>?

A) Yalnız p B) Yalnız n C) Yalnız e

D) p ve e E) p, n ve e

10- Şekil - I'de X cismi KL noktaları arasında basit harmonik hareket yaparken Şekil - II'de Y cismi V_0 hızıyla yerden yukarıda düşey doğrultuda atılıyor.



Şekil - I

Şekil - II

Buna göre, X ve Y cisimleri için

I. Etki eden kuvvetler sabittir.

II. Anlık ivmeleri sıfır olabilir.

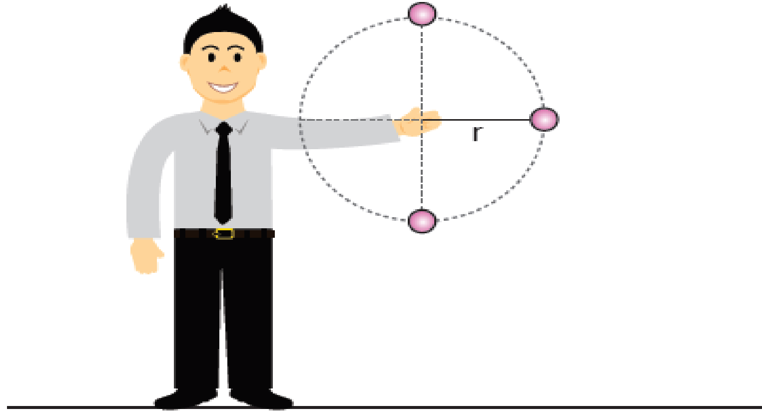
III. Anlık hızları sıfır olabilir.

verilenlerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

11- Fizik öğretmeni elindeki kolyeyi zincirinden tutarak düşey düzlemde çembersel yörüngede sabit bir frekans ile döndürüyor.



Zincirin ucundaki kolyenin koptuğunda hangi atış yapacağını soran öğretmen, öğrencilerden aşağıdaki cevapları alıyor.

Buna göre,

I. Serbest düşme hareketi

II. Yukarı yönlü düşey atış hareketi

III. Yatay atış

IV. Eğik atış

öğretmen hangi yanıtları doğru olarak kabul etmelidir?

A) Yalnız I B) I ve III C) I, II ve III
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

12- Bir vantilatörün pervanesinin dönme sayısı üzerindeki tuşlar ile belirlenir. Daha soğuk hava üflenmesi için yani oluşan rüzgarın artması için 1 tuşundan aşağı doğru 2, 3, 4 tuşlarına geçmek gerekir.



Buna göre, 2 konumundaki vantilatör 3 konumuna alındığında pervanesi ile ilgili;

I. Periyodu azalır.

II. Dönme kinetik enerjisi artar.

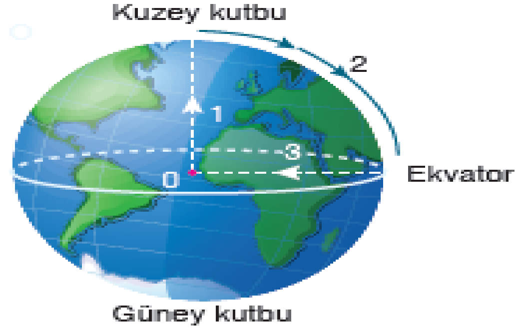
III. Açısal momentumu değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

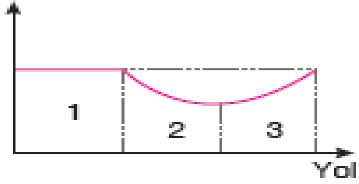
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

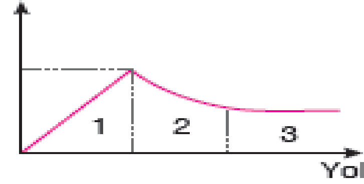
D) I ve III E) I, II ve III

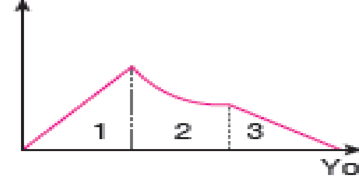
13- Dünyanın merkezinden kuzey kutbundaki yeryüzeyine 1 nolu yolu izleyerek, kuzey kutbundan ekvatora 2 nolu yolu izleyerek ekvatordan Dünya'nın merkezine ise 3 nolu yolu izleyerek ulaşıyor.

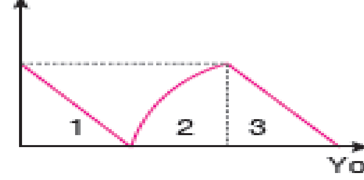


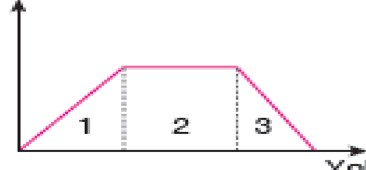
Buna göre, bu yollar izlenirken yer çekim ivmesinin konuma bağlı grafiği nasıl olabilir?

A) 

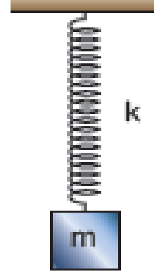
B) 

C) 

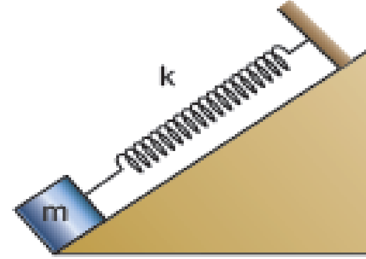
D) 

E) 

14- Kütlesi m olan cisim Şekil - I'de düşey düzlemde Şekil - II'de eğik düzlem üzerinde basit harmonik hareket yapmaktadır.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre,

I. Cisimlerin periyotları eşittir.

II. Frekansları farklıdır.

III. Sistemler ivmeli hareket yapan asansöre konulduğunda frekansları değişmez.

verilenlerinden hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

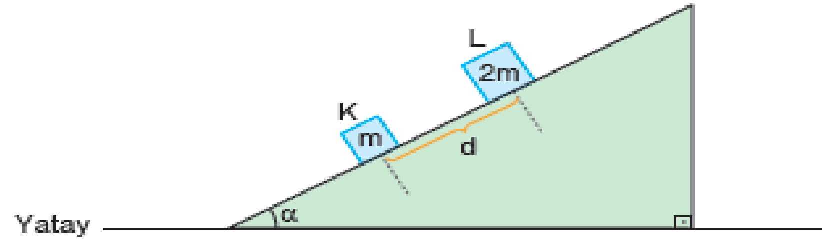
D) I ve III E) I, II ve III

Ayt Fizik Denemesi- 2





1- Sürtünmesiz sistemde m ve 2m kütleli K ve L cisimleri aralarında d uzaklığı varken aynı anda serbest bırakılıyor.



Buna göre,

I. Eğik düzlem üzerinde d uzaklığı azalır.

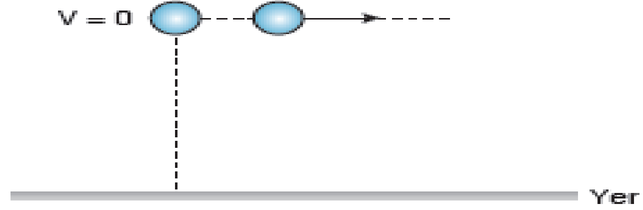
II. Yatay düzlemde hareket ederken aralarındaki uzaklık azalır.

III. K ve L'nin yatay düzleme varma hızları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2- Hava sürtünmelerinin önemsenmediği bir ortamda bir tenis topu yerden belli yükseklikten serbest bırakıldığı anda başka bir tenis topu aynı yükseklikten yatay atılıyor.



Buna göre,

I. Yere düşme süresi

II. Yere çarpma hızı

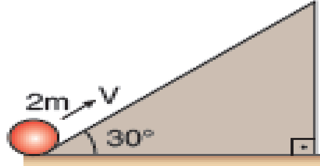
III. İvmeleri

niceliklerinden hangileri iki cisim için de eşittir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

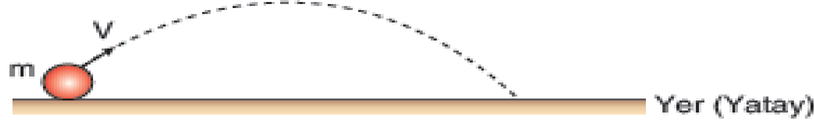
3- Sürtünmelerin önemsenmediği sistemlerde 2m, m ve m kütleli cisimler şekillerdeki gibi V büyüklüğündeki hızlarla atılıyor.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Cisimlerin çıkabilecekleri maksimum yükseklikleri h_1, h_2 ve h_3 arasındaki ilişki nasıldır? (Eğik düzlem yeterince uzundur.)

A) $h_1 = h_2 = h_3$

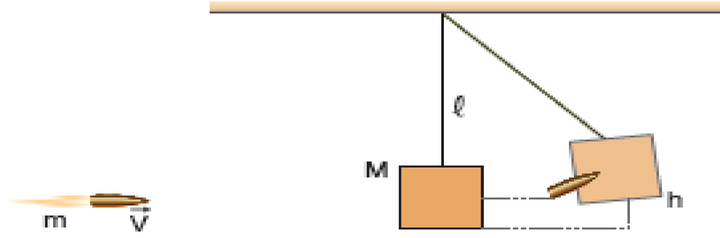
B) $h_1 > h_2 > h_3$

C) $h_2 > h_1 > h_3$

D) $h_1 = h_2 > h_3$

E) $h_3 > h_1 = h_2$

4- Uzunluğu ℓ olan ipin ucuna M kütleli tahta takoz asılmış olarak dengedeyken kütlesi m hızı $\vec{V}$ olan mermi tahta takoza saplanıyor ve takozla birlikte şekildeki gibi h kadar yükseliyor.



Buna göre,

I. Merminin kinetik enerjisi, h yüksekliğindeki takozla merminin potansiyel enerjisi toplamına eşittir.

II. Çarpışmada momentum korunur.

III. h yüksekliği M kütlesine bağlıdır.

verilenlerinden hangileri doğrudur?

(Tahta bloğun kütlesinde azalma yoktur.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

5- Sürekli kazaların olduğu bir virajda araçların savrulmasını engellemek için bölge trafik ve karayolları müdürlüğü ortak çalışma yapmaktadır.



Buna göre,

I. Kütlesi küçük araçların geçişini yasaklamak.

II. Otomobilin daha düşük sürat ile geçmesi için azami hız değerini düşürmek.

III. Yolun yatay eğimini arttırmak.

IV. Yolun sürtünmesini arttırmak.

hangilerinin yapılması aracın virajı emniyetli geçmesi için alınması gereken önlemlerden olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) III ve IV

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

6- Sınıf ortamında açısal momentum korunumu anlatan fizik öğretmeni, dönebilen bir tabureye öğrencilerinden birini şekildeki gibi oturtarak, kolları açık durumdayken dönmesini sağlıyor.



Tabure dönerken öğrenci kollarını kapattığında, öğrencinin;

I. Dönme periyodu artar.

II. Açısal hız artar.

III. Açısal momentum değişmez.

verilenlerinden hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

7- Dünya'nın etrafında dolanan yapay iki uydunun yörünge yarıçapları bilinmektedir.

Buna göre,

I. Çizgisel hızları

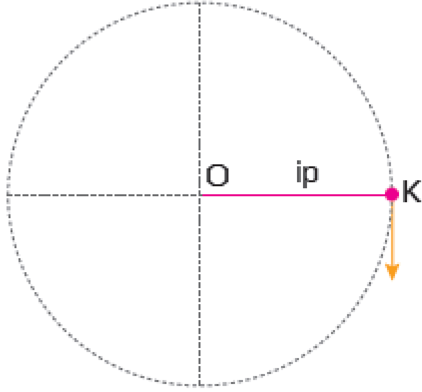
II. Periyotları

III. Kinetik enerjileri

niceliklerinden hangileri iki uydu için kıyaslanabilir?
(π bilinmektedir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

8- Kuzey, ucuna taş bağladığı ipi O noktası etrafında 4 s periyotla şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapacak biçimde döndürüyor. Cisim K'den geçtikten 30 s sonra ipten kurtuluyor.



Cismin ipten kurtulduğu andan itibaren hareketi ile ilgili;

I. Yükselirken ivme ve hız vektörleri arasındaki açı 180° dir.

II. Çıkabildiği en yüksek noktada cismin ivmesi yerçekimi ivmesidir.

III. Cisim havadayken ivmesi sıfır olamaz.

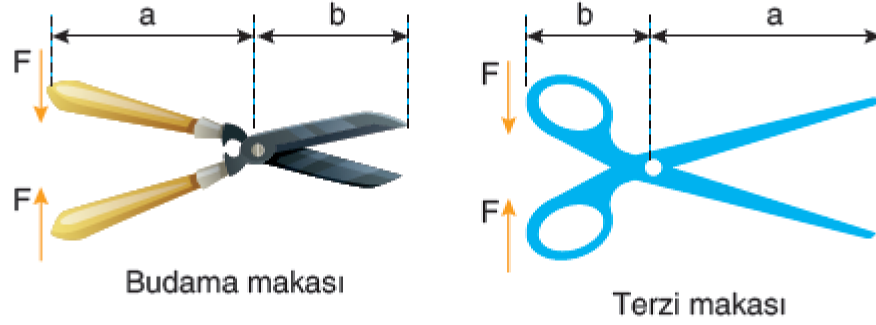
verilenlerden hangileri doğrudur?

(Yer çekimi ivmesi g dir.) (Sürtünmeler önemsiz.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

9- Aşağıda budama makası ve terzi makaslarının şekli görülmektedir.



a > b olduğuna göre,

I. Budama makasında kuvvetten kazanç, terzi makasında yoldan kazanç vardır.

II. Budama makasında iş kolaylığı sağlanır, terzi makasında sağlanmaz.

III. Budama makasında işten kazanç sağlanmaz, terzi makasında sağlanır.

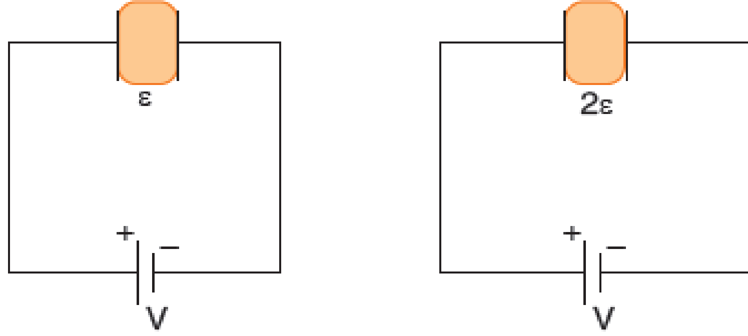
ifadelerinden hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler önemsiz.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) Yalnız III

10- Levhaları arasındaki dielektrik sabiti ε olan sığaç, potansiyel farkı V olan üreteçle yükleniyor.



Başka bir değişiklik yapılmadan sığacın levhaları arasındaki yalıtkan malzemenin dielektrik sabiti 2ε yapılıyor.

Buna göre,

I. Sığacın depoladığı yük

II. Sığacın sığası

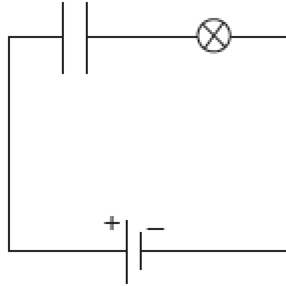
III. Levhalar arasındaki elektrik alan

niceliklerinden hangileri iki katına çıkar?

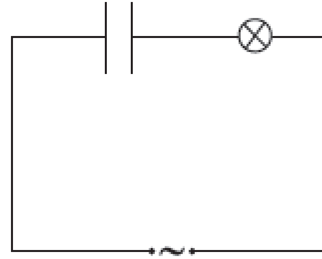
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

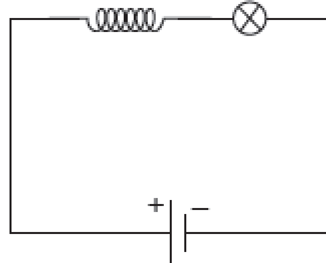
D) I ve II E) I, II ve III

11- Sığaç, lamba ve bobin kullanılarak kurulan Şekil - I ve Şekil - III'teki devreler doğru akım kaynağına Şekil - II'deki devre ise alternatif akım kaynağına bağlıdır.



Şekil - I


Şekil - II



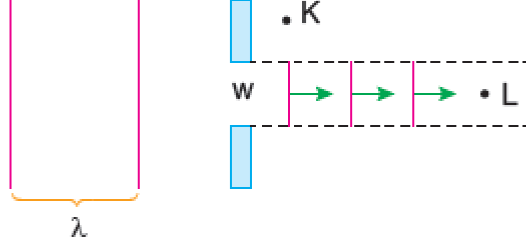
Şekil - III

Buna göre hangi devredeki lamba sürekli ışık verir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

12- Derinliği sabit dalga leğeninde dalga boyu λ olan doğrusal su dalgası genişliği w olan yarıktan şekildeki gibi geçmektedir.



Buna göre,

I. $\lambda < w$ dır.

II. K noktasından dalga sarsıntısı geçmez.

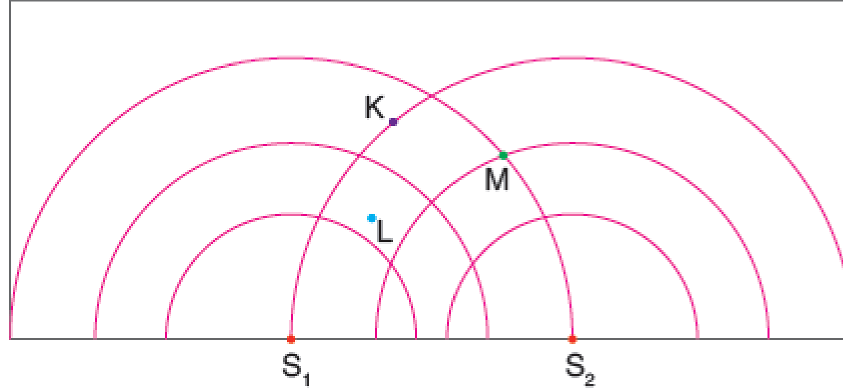
III. L noktasından dairesel dalga sarsıntısı oluşabilir.

verilenlerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

13- Derinliği sabit olan dalga leğeninde özdeş S_1, S_2 kaynakları dairesel dalgalar üreterek girişim deseni oluşturmuştur.



Çizgiler dalga tepelerini gösterdiğine göre,

I. K noktasında yıkıcı girişim oluşur.

II. L noktasında yapıcı girişim oluşmuştur.

III. M noktası çift tepedir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız III
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

14- **Tek yarıkta girişim deneyi ve bu deneyde perdede oluşan saçaklarla ilgili,**

I. Merkezi aydınlık saçak, diğerlerinden hem geniş hem daha parlaktır.

II. Kırınımın deneyinde tek renkli ışık kullanıldığı merkezi aydınlık saçak beyaz olur.

III. Deneyde kullanılan fanttaki yarık genişliği ışığın dalga boyundan büyük olmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

14-